**LISTA DE SEGUIMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS DE LA INGENIERÍA DE DETALLE DEL PROYECTO NUEVO O MODIFICADO DE EXPLORACIÓN O EXTRACCIÓN**

De conformidad con lo señalado en el Programa de Incumplimientos de fecha <<día/mes/año>> de las *Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales en tierra,* manifiesto bajo protesta de decir verdad que, en mi calidad de Tercero Autorizado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, procedí a realizar la <<verificación documental>> de la Ingeniería de detalle correspondiente al proyecto de la instalación denominado <<nombre del proyecto de instalación>>, en lo relativo al numeral/articulo (es/s) <<colocar los numerales/artículos incumplidos>> , obteniendo los siguientes resultados:

| **No.** | **Artículo de referencia** | **Requisito de la DACG** | **Tipo de verificación** | **Resultado** | **Referencia de la Evidencia de soporte** | **Observaciones** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cumple** | **No aplica** |
| **Si** | **No** |
|  | 23 | ¿El Regulado presentó a la Agencia, cuarenta y cinco días hábiles previos al inicio de cualquier actividad, el Dictamen Técnico emitido por un Tercero Autorizado en el que conste que la ingeniería de detalle de un Proyecto nuevo o modificado de Exploración o Extracción, es acorde con la normatividad aplicable y las mejores prácticas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 23 | Para el caso de diseño de Pozos, ¿el Regulado presentó junto con el dictamen técnico, copia simple de la autorización de Perforación emitida por la Comisión? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 23 | Para actividades de Perforación de Pozos, el Dictamen Técnico ¿contiene la verificación de que el Diseño de Pozos y el Programa de Perforación presentados por el Regulado a la Comisión, guardan consistencia con la normatividad en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente establecida por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 23 | Para actividades de Perforación de Pozos, ¿el Dictamen Técnico se presentó como parte del Aviso de Inicio de Actividades? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 23 | En el caso que los Regulados utilicen prácticas operativas o estándares equivalentes o superiores a los mencionados en el Anexo I de los presentes lineamientos, ¿se incluye en el Aviso de Inicio de Actividades, una evaluación comparativa de las prácticas operativas y estándares propuestos contra los obligatorios, y la documentación de soporte correspondiente que demuestre su equivalencia o superioridad? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 24 | El Aviso de Inicio de Actividades ¿incluyó el listado de aditivos a emplear para la formulación de los Fluidos Fracturantes en el Fracturamiento Hidráulico del Yacimiento? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 24 | ¿Se incluyen las hojas de datos de seguridad de acuerdo a la normatividad vigente y su porcentaje en peso en el Fluido Fracturante? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 24 | ¿El listado se mantiene actualizado y se presentó sola una vez cuando se utilizaron los mismos aditivos en la formulación del Fluido Fracturante para los distintos Pozos a perforar o terminar? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 24 | ¿Se incluyó el volumen total a utilizar del Fluido Fracturante? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 25 | Los Regulados ¿documentan y presentan a la Agencia, en el Aviso de Inicio de Actividades, la documentación sobre el diseño de los equipos de seguridad y de prevención de contaminación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 26 | La Perforación de los Pozos, localizaciones y vías de acceso ¿se realizan con la menor afectación del área superficial? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 26 | La Perforación de los Pozos, localizaciones y vías de acceso ¿se realizan aprovechando la Infraestructura y cuadros de maniobras pre-existentes, siempre y cuando sea técnicamente factible y se cumplan las condiciones de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa necesarias? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 26 | Para la Perforación de los Pozos, localizaciones y vías de acceso, ¿se tomaron en cuenta los resultados del Análisis de Riesgos desarrollado para la autorización de su Sistema de Administración? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 26 | ¿Se construyeron el mayor número de Pozos técnicamente posible dentro de la misma localización? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 27 | Para la selección del sitio de Perforación, ¿el Regulado afectó Áreas Ambientalmente Sensibles, corrientes perennes ó cuerpos de agua, núcleos de población cercanos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 27 | Para la selección del sitio de Perforación, ¿se tomaron como base los resultados del Análisis de Riesgos desarrollado para la autorización de su Sistema de Administración? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 28 | ¿Se generaron fluidos o recortes de Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 28 | ¿Se construyeron o habilitaron presas de terracería para el almacenamiento, tratamiento o disposición de fluidos o recortes de Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 28 | Para fluidos o recortes de perforación ¿Se utilizaron contenedores portátiles cerrados que garantizaron la contención de los fluidos o residuos?¿Se instalaron Barreras físicas que permitieron contener posibles fugas o derrames e impidieron la contaminación del suelo, de la zona no saturada, de cuerpos de agua superficiales y de Acuíferos?Especifique | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 29 | El Regulado llevó a cabo la planeación para determinar los medios para trasladar el equipo de Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 29 | La movilización e instalación de equipos de perforación ¿cumplió con los mecanismos establecidos en el Sistema de Administración autorizado por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 29 Fracción I | El plan de traslado del equipo de Perforación ¿contiene un análisis de ruta donde se incluyeron y consideraron las posibles afectaciones a los equipos y las dificultades en el transporte sin importar que sean físicas o naturales de acuerdo al entorno donde se realice la operación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 29 Fracción II | El plan de traslado del equipo de Perforación ¿contiene evitar los traslados bajo condiciones climatológicas adversas y cuando la visibilidad se reduzca a menos de cien metros? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 29 Fracción III | El plan de traslado del equipo de Perforación ¿contiene administrar el movimiento de unidades en las áreas donde desarrollarán las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, para reducir los impactos ambientales tales como el ruido, la vibración, generación de polvo y/o movimiento vehicular? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 30 | ¿El Regulado mantiene la Integridad Mecánica de las Instalaciones empleadas de acuerdo a los mecanismos establecidos en el Sistema de Administración autorizado por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 31 | ¿El Regulado verifica la Integridad Mecánica de sus Instalaciones, en las etapas de construcción, prearranque, operación, mantenimiento, Cierre y Abandono utilizadas para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 32 | ¿El Regulado incluye en el diseño, construcción y modificación de las Instalaciones todas las condiciones y variables operativas, de acuerdo con las mejores prácticas y con lo establecido en su Sistema de Administración autorizado por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 32 | ¿Se instalan y operan los equipos e Instalaciones conforme a los parámetros de diseño, las especificaciones y recomendaciones del fabricante, así como con las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgos y lo establecido en el Sistema de Administración autorizado por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 33 | ¿El Regulado emplea Instalaciones diseñadas para soportar las condiciones operativas y climatológicas específicas de la zona? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 33 Fracción I | ¿Las Instalaciones están diseñadas para soportar la operación de los equipos de acuerdo a lo descrito en las fichas técnicas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 33 Fracción II | Para el diseño de las instalaciones que operen en condiciones climatológicas específicas ¿se tomó como elemento el Programa de mantenimiento preventivo de las Instalaciones? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 34 | ¿El Regulado deberá conserva la información documental del diseño y la tecnología de proceso de las Instalaciones, y en su caso la presenta cuando ha sido requerida por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 35 | ¿El Regulado implementa y mantiene un sistema de monitoreo que permita contar con la información sobre las operaciones de Perforación, Terminación, Prueba de Producción, mantenimiento, Taponamiento y Abandono de Pozos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 35 Fracción I | El sistema (sin ser limitativo), ¿permite el monitoreo de información sobre Parámetros de operación de los equipos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 35 Fracción II | El sistema (sin ser limitativo), ¿permite activar en los equipos las alertas y alarmas de parámetros fuera de rango y estados de Emergencias? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 35 Fracción III | El sistema (sin ser limitativo), ¿permite el registro histórico de las condiciones operativas y alarmas registradas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 35 Fracción III | ¿El Regulado cuenta con un sistema secundario para la transferencia de información con la finalidad de no perder comunicación sobre las operaciones que se estén desarrollando en las Instalaciones? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 36 | El Regulado ha implementado un mecanismo de documentación en el cual las decisiones tomadas en las operaciones no programadas se registren en una bitácora por el personal responsable? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 36 | El Regulado conserva un registro histórico de las decisiones tomadas en las operaciones no programadas, para cuando le sea requerido por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 37 | Todas las Instalaciones de Extracción incluyendo; el árbol de válvulas, la bajante, el cabezal de prueba, los separadores bifásicos o trifásicos, los compresores, las líneas de descarga o ductos, módulos de quema, tanques de primera y segunda etapa de separación, bombas y módulos de inyección de gas, ¿se diseñaron, instalaron y se mantienen de manera tal que se procura la Seguridad Industrial, la Seguridad Operativa y la protección al medio ambiente? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 38 | ¿El Regulado opera las Instalaciones de Extracción previo establecimiento de límites seguros de operación y condiciones estables de operación en sus procedimientos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 38 | ¿El Regulado opera las Instalaciones de Extracción previa verificación de que las Instalaciones son seguras para operar en el entorno en el que se encuentran situadas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 38 | El Regulado ha establecido medidas que permiten que las actividades relacionadas con el acondicionamiento y separación de Hidrocarburos se realicen de manera continua y segura? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 39 | ¿El Regulado ha establecido los mecanismos y procedimientos para mantener la continuidad y confiabilidad de los procesos operativos de los Pozos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 40 | El Regulado mantiene vigentes los protocolos para el mantenimiento de la Integridad Mecánica y funcionamiento adecuado de las Instalaciones, incluyendo la realización de valoraciones periódicas de la Integridad Mecánica de las Instalaciones y la realización de trabajos correctivos en caso de daños o deterioro? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción I | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado Diseña y perfora Pozos con al menos dos Barreras probadas e independientes? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción II | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado protege acuíferos y cuerpos de aguas superficiales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción III | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado cuenta con sistemas de control manual y automático en el equipo y conexiones superficiales de control? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción IV | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado utiliza fluidos de Perforación base agua en las primeras etapas de Perforación, las cuales comprenden las tuberías conductoras y de revestimiento superficial? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción V | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado diseña el programa de Perforación de tal manera que los Acuíferos no se contaminen? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción VI | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado asegurar que las Tuberías de Revestimiento cubran y aíslen todos los Acuíferos, que puedan emplearse para cualquier uso contemplado en la normatividad vigente en materia de aguas nacionales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción VII | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado implementa procedimientos para mitigar el Riesgo en la preparación, acondicionamiento, uso, manejo y disposición final de los fluidos y materiales utilizados durante la Perforación, Pruebas de Producción, Terminación, mantenimiento, Taponamiento y Abandono de Pozos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción VIII | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado ha demostrado la hermeticidad del segmento revestido y la adecuada cementación a través de pruebas de hermeticidad y registros de cementación, una vez cementadas las Tuberías de Revestimiento en cada una de las etapas planeadas o de contingencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción IX | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado cuenta con las conexiones superficiales de control para las actividades específicas de Perforación, Pruebas de Producción, Terminación, mantenimiento, Taponamiento y Abandono de Pozos, conforme a las máximas condiciones de presión y temperatura de operación esperadas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción IX | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado en las conexiones superficiales de control incluye, entre otras, al cabezal de Pozo, el Conjunto de Preventores, el árbol de válvulas y las líneas estrangulamiento y circulación de fluidos y de control, entendiendo a estas últimas como las tuberías e interconexiones para operación de los equipos mencionados? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 41 Fracción X | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante los trabajos referidos ¿el Regulado monitorea, registra y controla las emisiones de metano que pudieran derivar de algún fallo en las conexiones superficiales de control las tuberías e interconexiones para operación de los equipos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 42 | ¿El Regulado tomar todas las medidas necesarias para aislar zonas potenciales de flujo durante la Perforación de Pozos, de conformidad con el estándar API STD 65 - Parte 2 o un estándar equivalente o superior? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 42 Fracción I | Para aislar zonas potenciales de flujo durante la Perforación de Pozos ¿Se establecen barreras claramente definidas para prevenir el flujo descontrolado de Gas Natural al medio ambiente? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 42 Fracción II | Para aislar zonas potenciales de flujo durante la Perforación de Pozos ¿Se establecen barreras claramente definidas para prevenir el flujo cruzado entre formaciones adyacentes? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 42 Fracción III | Para aislar zonas potenciales de flujo durante la Perforación de Pozos ¿Se establecen barreras claramente definidas para prevenir la contaminación de aguas subterráneas durante las operaciones de Perforación y cementación, las fases subsecuentes de producción y el Abandono del Pozo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 43 | ¿Se han implementado procedimientos y se cuenta con los sistemas y equipos de seguridad necesarios para la detección y respuesta ante la presencia de gases combustibles y tóxicos, incluyendo sensores que puedan detectar los gases mencionados? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 44 | ¿Se seleccionó y diseño la configuración del Conjunto de Preventores y equipos a utilizar para el control de Pozos en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 44 | ¿Se cumple con las mejores prácticas y estándares referidos en el Anexo I, o estándares equivalentes o superiores? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 44 | El Regulado ¿conserva la información documental del cumplimiento de las mejores prácticas para la selección y el diseño del Conjunto de Preventores y equipos a utilizar para el control de Pozos?¿Se han presentado cuando así lo ha requerido al Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 45 | El Regulado ¿realiza pruebas a los Equipos Críticos identificados en su Análisis de Riesgos, en apego a lo establecido en el Sistema de Administración autorizado por la Agencia, así como a las recomendaciones del fabricante? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 45 | ¿El listado de equipos críticos incluye el Conjunto de Preventores y las conexiones superficiales de control de Pozos | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 45 Fracción I | Las pruebas realizadas a los Equipos Críticos ¿incluyen los Protocolos de verificación del cierre y apertura de los sistemas de control de Pozos para confirmar la operación adecuada del Conjunto de Preventores y su hermeticidad? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 45 Fracción II | Las pruebas realizadas a los Equipos Críticos ¿incluyen las Pruebas de presión de las conexiones superficiales de control de Pozos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 45 | ¿El regulado ha dictado que si alguna prueba de dichos Equipos Críticos indica que los mismos no están en estricto apego con lo dispuesto en el Sistema de Administración autorizado, no se podrá reanudar o, en su caso, se tendrá que suspender la Perforación, Prueba de Producción, Estimulación o Abandono, hasta que el resultado obtenido de la prueba sea satisfactorio? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 45 | En caso de que haya cualquier indicación de una fuga del fluido, ¿se investiga la causa, para reparar la fuga, y se asegura la hermeticidad de las conexiones? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 46 | ¿Se mantienen vigentes y disponibles, en caso de que la Agencia lo requiera, las certificaciones del Conjunto de Preventores y Equipos Críticos, de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente emitidas por la Agencia, o las que las modifiquen o sustituyan, o en lo referente a Integridad Mecánica y aseguramiento de la calidad? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 47 | Para asegurar su funcionamiento así como el control del Pozo en las condiciones y máximas presiones esperadas ¿el Conjunto de Preventores y equipos a utilizar para el control de Pozos se diseñaron, instalaron, se mantienen y se prueban de acuerdo con las especificaciones del fabricante? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 48 Fracción I Inciso a) | La tecnología elegida por el Regulado para el Conjunto de Preventores y para las actividades de Perforación y Terminación, ¿cumple con el diseño para prevenir el flujo no controlado y no intencional de fluidos a la superficie? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 48 Fracción II | La tecnología elegida por el Regulado para el Conjunto de Preventores y para las actividades de Perforación y Terminación, ¿cumple con la integridad del Pozo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 48 Fracción II | El Conjunto de Preventores ¿se encuentra en condiciones óptimas de operación durante las actividades de Perforación y Terminación del Pozo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 48 Fracción III | El Conjunto de Preventores ¿incluye arietes de corte operados vía remota, ubicados lo más cerca posible del cabezal o árbol de válvulas según corresponda? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 48 Fracción IV | El Conjunto de Preventores ¿incluye mecanismos de activación primaria y secundaria que funcionen de manera independiente? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 49 Fracción I | Los procedimientos de verificación técnica del Conjunto de Preventores y Equipos Críticos, ¿incluyen la revisión del diseño, distribución del Conjunto de Preventores y memorias de cálculo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 49 Fracción II | Los procedimientos de verificación técnica del Conjunto de Preventores y Equipos Críticos, ¿incluyen la revisión de los diagramas de conexiones, instrumentación y control? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 49 Fracción III | Los procedimientos de verificación técnica del Conjunto de Preventores y Equipos Críticos, ¿incluyen la revisión de los componentes, identificando defectos visibles en los materiales o en el ensamblaje, debiéndose documentar la revisión realizada? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 49 Fracción IV | Los procedimientos de verificación técnica del Conjunto de Preventores y Equipos Críticos, ¿incluyen otros procedimientos recomendados por los fabricantes, incluyendo revisiones y actualizaciones? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 49 Fracción V | Los procedimientos de verificación técnica del Conjunto de Preventores y Equipos Críticos, ¿incluyen otros procedimientos internos que los Regulados consideren necesarios, incluyendo revisiones y actualizaciones de los mismos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 50 | El Regulado cuenta con los mecanismos para administrar los Riesgos en las operaciones que utilicen herramientas de registros de pozo, bombeo de alta presión, maniobras de equipos, molienda de tapones, apertura de Pozo y para la realización de Disparos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 | El Regulado identifica y conserva información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 | ¿El Regulado presento ante la Agencia información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 fracción I | La información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales ¿incluyó la composición de los fluidos de Perforación y los aditivos a emplear en su elaboración? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 fracción II | La información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales ¿incluyó las características físicas y reológicas de los fluidos de Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 fracción III | La información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales ¿incluyó los aspectos de seguridad del sistema de manejo de fluidos de Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 fracción IV | La información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales ¿incluyó los mecanismos del sistema para el manejo de fluidos de perforación para la protección a las personas y el medio ambiente? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 51 fracción V | La información sobre la composición y propiedades de los fluidos de Perforación y sobre el sistema de manejo de los fluidos empleados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales ¿incluyó los requisitos de desempeño del sistema mencionado en situaciones normales y de Emergencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 52 | El Regulado ¿realiza pruebas de funcionamiento del sistema de manejo de los fluidos de Perforación cada vez que la operación lo requiera? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 52 | El Regulado conserva el registro de los resultados de pruebas de funcionamiento del sistema de manejo de los fluidos de Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 52 | El Regulado ha presentado el registro de los resultados de pruebas de funcionamiento del sistema de manejo de los fluidos de Perforación a la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 52 | ¿Cualquier acción correctiva identificada durante las pruebas se implementa antes de continuar la Perforación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 | El Regulado ¿clasifica las áreas de manejo de los fluidos de Perforación de conformidad con las prácticas y estándares nacionales e internacionales, como el IEC 60079 o un estándar equivalente o superior? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 Fracción I | Las áreas de manejo de los fluidos de Perforación ¿se encuentran equipadas con un sistema de ventilación que tenga la capacidad de reemplazar el aire cada cinco minutos o cada 0.0283168 metros cúbicos (1.0 pie cúbico) de volumen de flujo de aire por minuto, o por cada 0.092903 metros cuadrados (1.0 pie cuadrado de área), lo que resulte mayor? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 Fracción II | Las áreas de manejo de los fluidos de Perforación ¿se encuentran equipadas con sistema mecánico de ventilación no será necesario si los medios naturales proveen la ventilación que evite la generación de una atmósfera explosiva y/o tóxica? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 Fracción III | Las áreas de manejo de los fluidos de Perforación ¿se encuentran equipadas con detectores de gas y alarmas, excepto en las áreas abiertas donde medios naturales proveen la ventilación que evite la generación de una atmósfera explosiva y/o tóxica? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 Fracción IV | Las áreas de manejo de los fluidos de Perforación ¿se encuentran equipadas con detectores de gas en espacios confinados capaces de medir el nivel de explosividad? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 Fracción V | Las áreas de manejo de los fluidos de Perforación ¿se encuentran equipadas con Equipo eléctrico a prueba de explosiones o presurizado para prevenir la ignición de gases explosivos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 53 Fracción VI | Las áreas de manejo de los fluidos de Perforación ¿se encuentran equipadas con alarmas que se activen cuando el sistema mecánico de ventilación falle? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción I | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado cuenta con las conexiones superficiales (cabezal de Pozo, Conjunto de Preventores, árbol de válvulas, líneas de tratamiento y de control) de control conforme a las máximas condiciones de presión y temperatura de operación esperadas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción II | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado cuenta con sistemas de control manual y remoto del equipo y conexiones superficiales de control? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción III | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado cuenta con personal con capacitación actualizada en actividades de control de Pozo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción IV | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado implementa los procedimientos para mitigar el Riesgo en la preparación, acondicionamiento, uso y manejo de los fluidos y materiales utilizados durante la Terminación de Pozos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción V | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado ha demostrado la hermeticidad de los segmentos revestidos y la adecuada cementación a través de pruebas de hermeticidad y registros de cementación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción VI | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado cuenta con mecanismos para verificar y vigilar la no contaminación de Acuíferos en las operaciones de Terminación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción VII | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado cuenta con el diseño y realización de las actividades de Terminación con al menos dos Barreras independientes? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 54 Fracción VIII | Con la finalidad de reducir los Riesgos e impactos durante el proceso de Terminación ¿el Regulado mantiene el monitoreo de presión durante las actividades de Terminación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 55 | Previo a la realización de las actividades de Fracturamiento Hidráulico, ¿el Regulado dio aviso a la Agencia mediante el Aviso de Cambio de Operaciones? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 55 Fracción I | El Aviso de Cambio de Operaciones ¿incluyó la verificación de la Integridad Mecánica y la hermeticidad del Pozo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 55 Fracción II | El Aviso de Cambio de Operaciones ¿incluyó el número de Etapas de Fracturamiento Hidráulico programadas incluyendo el número de clusters por etapa? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 55 Fracción III | El Aviso de Cambio de Operaciones incluyó el pronóstico del alcance geométrico de la fractura, con base en la simulación incluyendo un listado de equipos a emplear? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 55 Fracción IV | El Aviso de Cambio de Operaciones ¿incluyó el listado y estimación de volumen de materiales a utilizar? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 55 Fracción V | El Aviso de Cambio de Operaciones ¿incluyó Parámetros de bombeo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 56 | El Regulado notifica a la Agencia mediante el Aviso de Cambio de Operaciones, cuarenta y ocho horas previo al Fracturamiento Hidráulico? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 56 | El Regulado ¿utiliza para el Aviso de Cambio de Operaciones, el formato que para tal efecto publique la Agencia, cuando en la formulación del Fluido Fracturante se utilicen uno o más aditivos diferentes a los declarados en el Aviso de Inicio de Actividades? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 56 | Junto con el Aviso de Cambio de Operaciones se presenta el listado de aditivos, así como sus hojas de datos de seguridad, de acuerdo a la normatividad vigente? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 56 | Adicionalmente ¿se presenta el porcentaje en peso de los aditivos en el Fluido Fracturante a utilizar? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 57 | Las presas de terracería para el almacenamiento de Aguas de Primer Uso para Fracturamiento Hidráulico ¿se utilizan en las actividades de Exploración y Extracción en Yacimientos No Convencionales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 57 | Las presas de terracería para el almacenamiento de Aguas de Primer Uso para Fracturamiento Hidráulico, ¿se diseñaron con base a los resultados del Análisis de Riesgo desarrollado para la Autorización de su Sistema de Administración y las mejores prácticas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 57 | Las presas de terracería ¿se encuentran debidamente protegidas e impermeabilizadas mediante una geomembrana, seleccionada de acuerdo a la operación y el entorno al que estará expuesta, colocada en la totalidad de la extensión de la presa y las paredes de la misma? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 57 | El Regulado ¿ha realizado la construcción de presas de terracería para el Fracturamiento Hidráulico en la etapa de Terminación de Pozos, conforme a la legislación aplicable y la normatividad reconocida en su Sistema de Administración, así como con las medidas y condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental que correspondan? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 58 | ¿Se construyen presas para el almacenamiento de Aguas de Primer Uso para la Terminación de Pozos de Extracción se utilizan como parte de una red hidráulica para abastecer los trabajos de Fracturamiento Hidráulico durante la etapa de desarrollo, con el propósito de disminuir el impacto ambiental, atenuar el impacto ambiental y para reducir el tránsito de vehículos? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 59 | Para el almacenamiento de Aguas de primer uso para el Fracturamiento Hidráulico y las zonas aledañas que hayan resultado impactadas, al final de la etapa de Terminación de los Pozos, el Regulado ¿restaura el área utilizada para la construcción de las presas de terracería, a condiciones similares a las prevalecientes en las áreas adyacentes o que propicien la continuidad de los procesos naturales? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 60 | El manejo y almacenamiento de los aditivos y Agentes Apuntalantes para la formulación de los Fluidos Fracturantes, ¿se realiza en apego a lo establecido en la normatividad aplicable y lo establecido por los Regulados en su Sistema de Administración autorizado por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 60 | ¿Se asegura su aislamiento en áreas apropiadas, para evitar la contaminación del suelo, cuerpos de agua y la atmósfera? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 61 | El Regulado ¿implementa mecanismos para la incorporación de las mejores prácticas en el uso de aditivos y materiales en los Fluidos Fracturantes, en cantidad y composición? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 62 | El Regulado ¿cuenta con una bitácora foliada y actualizada de la operación de Fracturamiento Hidráulico? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 62 | El Regulado presenta (si ha sido requerida) a la Agencia la bitácora con los registros por cada etapa, el volumen de fluido empleado y sus componentes, así como la presión de inyección de bombeo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 63 | El Fluido de Retorno producido por el Fracturamiento Hidráulico ¿es manejado en términos de la normatividad aplicable en la materia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 64 | El Regulado prohíbe (no permite) la construcción de presas de terracería para el almacenamiento del Fluido de Retorno ni Agua Producida? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 65 | El Fluido de Retorno y el Agua Producida obtenidos en los Pozos de Exploración, Pozos de Extracción o en plantas de separación, ¿se almacenan temporalmente en presas portátiles cerradas antes de ser reciclados en el proyecto o realizar su trasiego a Pozos de Disposición o a plantas de tratamiento? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 65 | ¿Las presas portátiles son metálicas o de cualquier otro material que garantice la hermeticidad y la contención? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 65 | El Regulado ¿verifica que las presas portátiles no se coloquen directamente sobre el suelo y que sean colocadas sobre una barrera impermeable? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 65 | El Regulado ¿verifica que las presas portátiles cerradas no almacenen un volumen mayor al noventa por ciento de su capacidad? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 66 | El Regulado ¿verifica de manera previa a su uso, la integridad física de las presas portátiles empleadas para el almacenamiento del Fluido de Retorno, en cumplimiento con lo dispuesto en su Sistema de Administración autorizado por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 66 | El Regulado ¿mantiene un expediente de la verificación de la integridad física de las presas portátiles que permita evidenciar el resultado de las revisiones o pruebas realizadas? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 66 | ¿Ha presentado el expediente de la verificación de la integridad física de las presas portátiles a la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 67 | El Regulado ¿realiza cuando es posible, el tratamiento y reúso del Fluido de Retorno con el fin de disminuir el volumen de Aguas de Primer Uso en los trabajos de Fracturamiento Hidráulico subsecuentes? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 68 | El Regulado ¿conserva el registro del volumen producido de Fluido de Retorno desde la apertura del Pozo, así como el tipo de disposición o reciclaje que efectúen y presentarlo cuando sea requerido por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 69 | A fin de identificar las características de peligrosidad ¿el Regulado realiza la caracterización composicional de elementos químicos del Fluido de Retorno dentro de los primeros diez días naturales de iniciada la obtención del mismo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 69 | A fin de determinar si cuenta con características corrosivas, reactivas, inflamables o tóxicas, ¿el Regulado realiza un análisis CRIT al Fluido de Retorno, de acuerdo con la normatividad aplicable en la materia? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 69 | El Regulado ¿mantiene disponibles y en su caso ha presentado a la Agencia los resultados al fluido de retorno?  | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 70 | Los análisis al fluido de retorno ¿se realizan una sola vez por Pozo Exploratorio o de Avanzada?  | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 70 | En caso de utilizar en los Pozos de Extracción sucesivos, sustancias químicas en el Fluido Fracturante distintas a las declaradas inicialmente, ¿se realizan nuevamente los análisis en el Pozo donde inicialmente se aplique esa modificación? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 71 | Los Pozos de Disposición para el Fluido de Retorno, ¿están diseñados y construidos con base en las mejores prácticas, y cumplen con lo dispuesto en la normatividad aplicable en la materia y en la normatividad aplicable a la disposición de Agua Producida? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 72 Fracción I | El Regulado ¿ha implementado un programa de monitoreo de la integridad de los Pozos de Disposición, donde al menos se verifica Semanalmente las condiciones de operación de los Pozos de Disposición, principalmente el comportamiento de la admisión de la roca receptora y la presión de inyección? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 72 Fracción II | El Regulado ¿ha implementado un programa de monitoreo de la integridad de los Pozos de Disposición, donde al menos se verifica Anualmente realizar un análisis de Integridad Mecánica del Pozo? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 72 Fracción III | El Regulado ¿ha implementado un programa de monitoreo de la integridad de los Pozos de Disposición, donde al menos se verifica realizar cada seis meses, los análisis de integridad de las líneas de inyección, las plantas de inyección y de los autotanques? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 73 | Durante la inyección de Fluido de Retorno y Agua Producida a Pozos de Disposición, ¿se evita rebasar el límite de admisión de las formaciones receptoras para no generar efectos de sobrepresión que impliquen Riesgos de migración de fluidos hacia otras formaciones? | Documental |  |  |  |  |  |
|  | 73 | El Regulado ¿conserva y mantiene actualizada la información del historial de inyección, así como de los equipos para el registro de los volúmenes inyectados en cada Pozo, para el caso de que esta información sea requerida por la Agencia? | Documental |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **OBSERVACIONES GENERALES:** |
| **<< Describir observaciones en caso de existir>>**  |

|  |
| --- |
| **PERSONAL DEL TERCERO AUTORIZADO <<NOMBRE DEL TERCERO AUTORIZADO>>** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****<<Nombre y firma del profesional técnico especializado en>>** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****<<Nombre y firma del profesional técnico especializado en>>** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****<<Nombre y firma del profesional técnico especializado en>>** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****<<Nombre y firma del profesional técnico especializado en>>** |
| **Nota:** A cada profesional técnico deberá de incluirse la especialidad. |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****<<Nombre y firma del Responsable Técnico** **Especialista en……>>****Nota**: En caso de que participe más de un responsable técnico en el acto de verificación, se deberá incluir su nombre y firma en la presente tabla. |
| Declaro bajo protesta de decir verdad que los datos asentados en el presente Dictamen Técnico, son verdaderos y acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, que, en su caso, procedan. |
| **PERSONAL DE<<DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL REGULADO>>** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****<<C. Nombre, cargo y firma del personal del Regulado que atiende la presente verificación>>** |